

عنوان طرح: تولید ماده موثره علف‌کش گلوپوزینات آمونیوم

نهاد حامی: صندوق نوآوری و شکوفایی ریاست جمهوری

شرکت دانش‌بنیان متقاضی: شرکت مجتمع شیمیایی بیستون کرمانشاه

سرپرست تیم مجری: ایرج نصرتی - عضو هیئت‌علمی دانشگاه رازی کرمانشاه

همکاران کلیدی: کریم بهنامی، سید اهورا یادگاری و نیما رضائی قالبی (دانشگاه رازی کرمانشاه)

تاریخ شروع: ۱۴۰۰/۰۵/۱۵

تاریخ اختتام: ۱۴۰۱/۰۲/۱۵

چکیده: علف‌کش گلوپوزینات آمونیوم یک علف‌کش عمومی با کمترین میزان آلودگی محیط زیست و کمترین آمار مقاومت علف‌های هرز است. این علف‌کش از گروه فوسفونیک اسید بوده و با بازدارندگی سنتز گلوتامین، سبب اختلال در متابولیسم آمونیوم و تجمع آمونیاک در بافت‌های گیاهی می‌شود.

در این طرح، سنتز تکنیکال گلوپوزینات آمونیوم در مقیاس آزمایشگاهی با استفاده از روش‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفت. فرایند سنتز تکنیکال گلوپوزینات آمونیوم در دو مرحله انجام گرفت. ابتدا با واکنش دی اتیل متیل فسفونیت با آکروئین حد واسط آمینو نیتریل تشکیل شد و با انجام فرایند هیدرولیز در محیط اسیدی ماده اصلی فسفینوتریسن (گلوپوزینیت) به دست آمد که با اختلاط آن با هیدروکسید آمونیوم، گلوپوزینات آمونیوم تشکیل شد. پس از انتخاب روش بهینه، سنتز تکنیکال در مقیاس آزمایشگاهی تکرار و خلوص و درصد ماده موثره آن اندازه‌گیری شد. سپس، تکنیکال سنتز شده طبق استاندارد فائو فرموله و جهت انجام تست‌های آزمایشی به آزمایشگاه ارسال گردید.

با تکرار روش بهینه سنتز در آزمایشگاه، گلوپوزینات آمونیوم با درصد خلوص ۹۵٪ سنتز شد. فرمولاسیون تکنیکال سنتز شده نیز با موفقیت انجام گرفت و تست‌های کاربردی، نشان‌دهنده کارایی مناسب علف‌کش و عدم گیاه‌سوزی آن بود. از دیگر نتایج حاصل از این طرح می‌توان به تولید علف‌کشی با کیفیت و قیمت مناسب در داخل ایران نسبت به نمونه مشابه وارداتی آن اشاره کرد.

واژگان کلیدی: گلوپوزینات آمونیوم، علف‌کش، تجمع آمونیاک، ماده موثره

دستاوردهای نهایی:

- سنتز تکنیکال گلوپوزینات آمونیوم با درصد خلوص ۹۵٪ در مقیاس آزمایشگاهی
- اثبات کارایی مناسب علف‌کش و عدم گیاه‌سوزی آن در تست‌های کاربردی

* کلیه حقوق مادی، IP و حق بهره‌برداری از طرح متعلق به شرکت مجتمع شیمیایی بیستون کرمانشاه می‌باشد.